

PAT-NO: JP410075309A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10075309 A

TITLE: STORAGE VOICE SERVICE SYSTEM

PUBN-DATE: March 17, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HONDA, NOBUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJITSU LTD	N/A

APPL-NO: JP08230084

APPL-DATE: August 30, 1996

INT-CL (IPC): H04M003/50, H04M003/22 , H04M003/42

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To send a content of a communication even when a phone call to a specific area and a specific number is restricted due to an occurrence of a disaster or the like by registering a message from a subscriber of a specific area to a voice service device based on a special number call.

SOLUTION: When a traffic control system 2 detects it that a call to a specific telephone number is in congestion due to a disaster or a plan or the like, the incoming call to the area is restricted and the restriction number to the voice service device 1 is informed. When a subscriber in a disaster-stricken area dials a special number for the storage voice service, the call is connected to the voice service device 1. The voice service device 1 stores the message from the subscriber to a voice storage transmission section 1f. Thereafter, when a subscriber from a subscriber system exchange 4 (GC2) of other area dials a subscriber of a subscriber system exchange 4 (GC1) in the disaster- stricken area to confirm safety or the like and when the message is recorded, the registered message is sent from the voice storage transmission section 1f.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-75309

(43)公開日 平成10年(1998)3月17日

(51)Int.Cl. [*]	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 M	3/50		H 04 M	B
3/22			3/22	C
3/42			3/42	J

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全16頁)

(21)出願番号 特願平8-230084

(22)出願日 平成8年(1996)8月30日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 本多 信行

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 稲坂 和雄 (外2名)

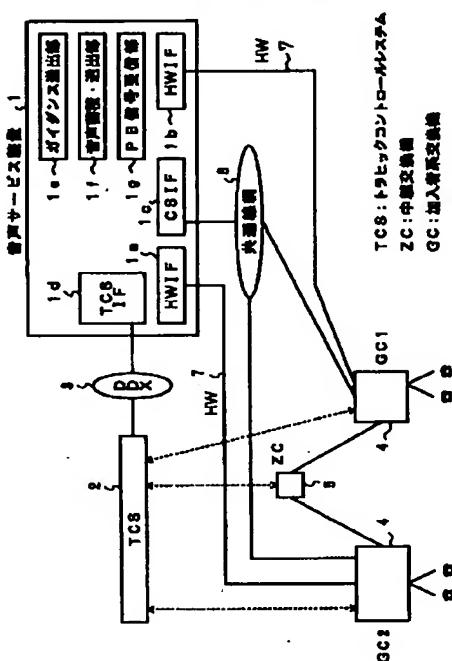
(54)【発明の名称】 蓄積型音声サービス方式

(57)【要約】

【課題】本発明は複数交換機の状態を監視するシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式に関し、災害発生等に交換機が特定の地域への発信規制が行われていても相互に通信内容を伝えることができる目的とする。

【解決手段】複数の交換機とのインターフェースを備え、トラヒックコントロールシステムとのインターフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳して他地域の交換機から特定地域への発信が規制されて音声サービス装置に通知される。被災地域の交換機は、収容加入者がメッセージ登録を要求すると音声サービス装置を起動して、メッセージを加入者情報と共に登録し、特定地域以外の交換機の加入者が特定地域の相手加入者へ発信を行うと、音声サービス装置に問い合わせて相手加入者のメッセージが登録されていると、その発信加入者に対しメッセージを送出するよう構成する。

本発明の基本構成図



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式において、複数の交換機と制御信号及び音声信号のインターフェースを備えると共に前記トラヒックコントロールシステムとのインターフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳すると、前記トラヒックコントロールシステムが他地域の交換機から特定地域への発信を規制するとと共に前記音声サービス装置に通知し、被災地域の交換機は、収容する加入者がメッセージ登録を要求する特番をダイヤルすると前記音声サービス装置を起動し、前記音声サービス装置は、要求に応じて前記加入者からのメッセージを加入者情報と共に音声蓄積・送出部に登録し、前記特定地域以外の交換機の加入者が前記特定地域の相手加入者へ発信を行うと、前記音声サービス装置に問い合わせを行い、相手加入者からのメッセージが登録されていると、前記発信加入者に対し音声蓄積・送出部からメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項2】 請求項1において、被災地域の交換機は、収容する公衆電話機からメッセージ登録を要求する特番をダイヤルすると、発信者が保持する電話機の電番の入力を促すメッセージを送出し、電番が入力されると番号確認を行って、発信者からのメッセージを受信すると前記音声蓄積・送出部に前記電番と共に登録し、前記特定地域以外の交換機の加入者が前記特定地域の相手加入者へ発信を行うと、前記音声サービス装置に問い合わせを行い、相手登録された電話機の番号の加入者からのメッセージが登録されていると、前記発信加入者に対し音声蓄積・送出部からメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項3】 複数の交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムを備えたネットワークにおける蓄積型音声サービス方式において、複数の交換機と制御信号及び音声信号のインターフェースを備えると共に前記トラヒックコントロールシステムとのインターフェースを備えた音声サービス装置を各交換機と独立して設け、災害等で特定地域への着信が輻輳すると、前記トラヒックコントロールシステムが他地域の交換機から特定地域への発信を規制するとと共に前記音声サービス装置に通知し、被災地域以外の交換機は、収容する加入者から前記特定地域の加入者への発信を行うと、前記音声サービス装置に対しメッセージが登録されているか問い合わせを行い、前記音声サービス装置は、メッセージが登録されていないと前記発信加入者に対し相手加入者へのメッセージ蓄積の受け付けを行い、入力されるメッセージと自電番、相手電番等と共に音声蓄積・送出部に蓄積し、前記特定地域の交換機の加入者から特番により発信すると音声サービス装置を起動し、音声サービス装置は、前記

2

音声蓄積・送出部に当該加入者の電番へのメッセージを検索して、有る場合は当該加入者に対しメッセージ及び電番等を送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【請求項4】 交換網における蓄積型音声サービス方式において、交換機との間に制御信号及び音声信号のインターフェースを備えた音声サービス装置を設け、交換機は、収容された加入者からのメッセージ自動発信を要求する特番による発信を検出すると、前記音声サービス装置を起動し、音声サービス装置は、ガイダンスを流して発信者が入力する相手電番、指定発信時刻と共にメッセージを登録し、音声サービス装置は時刻監視手段により前記登録された発信時刻になると交換機を起動して登録された相手電番を通知し、前記交換機が通知された相手電番へ発呼して相手応答を検出すると、音声サービス装置の当該相手への登録されたメッセージを送出することを特徴とする蓄積型音声サービス方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20 【発明の属する技術分野】本発明は災害発生地域等の特定エリアへの発信呼や特定エリアからの発信呼に対する蓄積型音声サービス方式に関する。

【0002】電話交換網では、地震等の災害発生において、そのエリアへの安否確認や見舞いを目的とする発呼が急増すると、そのエリアへのトラヒックが増大して交換機能が麻痺するため、そのエリアへの発呼を規制するシステムが設けられている。その場合、規制が発生しても何度も発呼が繰り返されることにより規制が解除されない状態が継続されるため長い期間に渡って規制がかけられる。このような特定エリアへのトラヒックの増大を抑制して、相手への必要な通信が確保できることが望まれている。

【0003】

【従来の技術】図16は従来例の説明図であり、A. は交換網の構成、B. はトラヒックの分布を示す図である。

40 【0004】A.において、GC1, GC2は加入者系交換機、ZCは中継交換機、TCSはトラヒックコントロールシステムである。各加入者系交換機GC及び中継交換機ZCは、トラヒックコントロールシステムTCSとの間をN.O. 7共通線信号方式による制御線が接続されている。

【0005】通常の状態では各加入者系交換機GCでは、図16のB. の①に示すように一定の通常トラヒック(呼量)の疎通呼が発生している。ところが、特定地域に火災、地震等の災害が発生すると、その地域への発呼が急増する。A. に示す例では被災地域として表示する地域で災害が発生すると、他の地域の加入者系交換機GC2から安否確認や見舞いのための呼が発生する。この場合、被災地域への呼は、B. の②に示すように、①

で示す通常トラヒックの数十倍～数百倍となる。この状態が続くと、各交換機の状態を監視するトラヒックコントロールシステムTCSが着信転換を検出する(GC1からの転換通知と同じ)。トラヒックコントロールシステムTCSは、これに対応として各交換機(各加入者系交換機GC2や、中継交換機ZC)に対し被災地への着信(発信)を規制する。例えば、被災地域を表す市外局番が0Xとすると、加入者系交換機GC2の電話機から市外局番の0Xをダイヤルしただけで、その発信が規制される(アナウンス装置に接続して通知するか、ビジートーンに接続される)。

【0006】図16のB. の②の場合、最初に加入者系交換機GC2に対し発信規制をかけてある程度、被災地域への呼が減少したがそれでも転換状態になるため、更に被災地域への呼を中継する中継交換機ZCにおいて規制をかけた結果、通常のトラヒック程度に減少した状態を表す。

【0007】しかし、規制をかけることにより、それ程即時性を必要としない安否確認、見舞い等の呼でも、多くの人が繰り返し発呼することにより数日に及んで接続できない場合がある。

【0008】また、災害時の連絡手段として以下の2つの方法が考えられる。

(1) 伝言サービス：これは任意のPB(トーンダイヤル)式の電話機から予め決められた暗証番号を用い、伝言の録音、再生を行うサービス。

【0009】(2) 移動通信：移動端末またはPHS端末による通信。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】上記したように災害発生時に被災地域への一般電話機による加入者系交換機を介した発呼は規制がかかり接続される可能性が低いため、被災地域の加入者との通信が困難であるという問題があった。

【0011】また、上記(1)の伝言サービスを用いる場合、発信者と着信者の間で暗証番号が必要であり、いつ発生するか分からず災害時に有効ではない。更に、上記(2)の移動端末等を用いる場合、被災エリアからの発信はできるが、現在では移動端末が十分に普及していないので、着信に問題がある。また、移動通信用交換機も転換制御を実施しているため着信呼についても規制がかかるという問題がある。

【0012】また、災害発生だけでなく、コンサートの予約や、各種イベントに対する特定の番号への特定期間に発生する転換においても同様の問題がある。本発明は災害発生等に交換機が特定の地域、番号への発信(着信)規制が行われている場合にも、相手に対して通信内容を伝えることができる蓄積型音声サービス方式を提供することを第1の目的とする。また、加入者への蓄積型音声サービスとして、転換発生とは関係なく発信者から

のメッセージを任意の時刻に宛先に対し自動的に送信するメッセージ自動発信サービスを提供することを第2の目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の基本構成図であり、本発明の上記第1の目的を実現するための基本構成を示す。

【0014】図1において、1は音声サービス装置、1a, 1b, 1cは交換機インタフェースであり、1a, 1bはハイウェイインタフェース(HWIF), 1cは共通線信号インタフェース(CSIF), 1dはTCSインターフェース(TCSIF), 1eはガイダンス送出部, 1fは音声蓄積・送出部, 1gはPB信号受信部, 2はトラヒックコントロールシステム(TCS), 3はパケット交換網(DDX), 4は加入者系交換機(災害等の被災地域の加入者系交換機をGC1, 他の地域の加入者系交換機をGC2とする), 5は中継交換機(ZC), 6は共通線網, 7は既存の光ファイバ等の中継線によるハイウェイである。

【0015】災害等が発生した被災地域への呼が転換したり、企画等による特定の電話番号への発信呼が転換したことを見抜くためのトラヒックコントロールシステム2が、加入者系交換機4(GC1)の状態監視により検出すると、他の地域の加入者系交換機4(GC2)または中継交換機5に対しその地域への発信呼を規制すると共に、音声サービス装置1に対して規制番号(被災地域の市外局番や特定電話番号)を通知する。この後、被災地域の加入者系交換機4(以下、GC1という)の加入者が蓄積型音声サービス用の特番をダイヤルすると、その加入者を収容するGC1はその特番を識別して音声サービス装置1と共に共通線網6またはハイウェイ7により接続する。

【0016】音声サービス装置1は、加入者が着信を規制中のエリア(または電話番号)であることを識別すると、ガイダンス送出部1eからガイダンスを流し、加入者からのメッセージの送信を促して加入者が音声メッセージを送ると音声蓄積・送出部1fにメッセージを蓄積する。その後、他の地域の加入者系交換機4(以下、GC2という)の加入者から安否確認等のためにGC1の前記加入者にダイヤルすると、GC1は、着信規制番号(市外局番号、または市外局番+電話番号)であることを識別し、音声サービス装置1に対しメッセージの録音があるか問い合わせをする。メッセージが録音されている場合は、音声蓄積・送出部1fから登録してあるメッセージをGC2の加入者に対し送出する。

【0017】このようにして、特定のエリアへの発信が規制された場合に、特定エリアの加入者からのメッセージを特番呼により音声サービス装置に登録しておくことにより、他のエリアから規制がかかっている特定エリアの加入者への発信が発生すると、その特定エリアの加入者からのメッセージがあるとその内容を聞くことが可能

となる。また、特定エリアの加入者が音声サービス装置1に発信してメッセージを蓄積して、発信規制がかかった他地域の加入者がその特定エリアの加入者へ発信した時に音声サービス装置1のメッセージを聞くことができるようになる。

【0018】また、本発明の第2の目的は、上記音声サービス装置を加入者系交換機に設けて、当該加入者系交換機に収容された加入者から、メッセージ自動発信サービスを要求すると、加入者系交換機から音声サービス装置に接続され、音声サービス装置からのガイダンスのメッセージに対応して加入者が相手電番、発信時刻等を入力すると共に録音したいメッセージを送ると音声サービス装置にそれぞれ録音され、その後は音声サービス装置が時間監視を行って、要求された時刻になると加入者系交換機を起動して、相手と接続を行ってメッセージを送信することにより実現される。

【0019】

【発明の実施の形態】図2は音声サービス装置の実施例の構成図である。図中、1は音声サービス装置、10は加入者系交換機のハイウェイと接続するハイウェイインターフェース(HWIF)、11は時分割スイッチ(TSW)、12はガイダンスマモリ(GDM)、13は音声蓄積部(VMRE)、14はP B信号受信器(REC)、15はプロセッサ(CC)、16はメモリ(MM)、17はパケット網(DDX)とのインタフェースであるX25インターフェース、18は共通線インターフェース(CSC)、19は交換機のクロック供給源であるデジタルクロックシステム(DCS)とのインタフェースであるDCSインターフェース、20はクロック信号から絶対時刻を発生するタイム回路(TIM)である。

【0020】音声サービス装置1は、実際には何れかの交換機の局舎に設けられ、各交換機の加入者とハイウェイにより接続され、共通線信号網を介して音声サービスの信号が送受されると共にパケット交換網(DDX)を介してTCS(トラヒックコントロールシステム)との間で規制情報が送受される。

【0021】図3は実施例1の構成と動作説明図である。図3において、1~7の各符号は上記図1の同一符号の各部と同じであり、音声サービス装置1の内部の構成は上記図2に示す構成と同様であるため説明を省略する。

【0022】図3の①~⑦は動作の順番を表し、以下に各動作を説明する。

①Xエリア(例えば、市外局番:06)で、災害等が発生すると、TCS2は着信転換を検出してGC1(加入者系交換機)に対しXエリアへの発信呼を規制する。また、TCS2は音声サービス装置1に対し規制電番を通知する。

【0023】②XエリアのGC1に収容されたB加入者が、特番(蓄積型音声サービス用の特番:1XYとす

る)をダイヤルする。

③B加入者を収容するGC1は、特番受信で、共通線網6を経由して音声サービス装置1に接続する。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番(Bの電話番号)とメッセージ登録要求、回線(GC1と音声サービス装置間の通話回線)番号である。

【0024】④音声サービス装置1は、GC1からのサービス加入者電番が、規制中の電番でないと、メッセージ録音ができない旨のガイダンスマモリ

10 (GDM) 12から流し、規制中の電番の場合は、B加入者はガイダンスに従い、メッセージを音声蓄積部13に録音する。録音する場合のガイダンスとしては、例えば、「メッセージを録音しますので、ビーという音がしたら3分以内でメッセージを録音して下さい。録音終了時は、ダイヤル#を入力して下さい。」とする。

【0025】⑤被災地域以外のA加入者が、安否確認等のためB加入者にダイヤルする(06-XXX-YYY-Y)。

⑥A加入者を収容するGC2は、着信規制電番(06)を検出すると、音声サービス装置1に対しメッセージが録音されているか共通線網6を介して問い合わせせる。

【0026】⑦メッセージを登録している場合、音声サービス装置1は、A加入者に対しB加入者のメッセージを音声蓄積部13から再生して流す。図4乃至図6は実施例1の制御を行う音声サービス装置の各処理フローであり、音声サービス装置のプロセッサ(CC)15とメモリ(MM)16により実行される。

【0027】図4は規制テーブル設定の処理フローであり、図3のTCS2からパケット交換網3(DDX)を介して送られる情報をX25インターフェース17により受信した場合の音声サービス装置のプロセッサ(CC)で実行される。図4のA.はフローを示し、B.はメモリ16に設けられた規制テーブルを示す。

【0028】TCSからの情報の受信処理が行われると(図4のS1)，その情報は転換(規制)発生通知か判別し(同S2)，転換通知の場合は規制テーブルに転換(規制)電番を設定し(同S3)，そうでなければ解除通知であるため転換電番を削除して(同S4)，終了する。規制テーブルは図4のB.に示すように設定済の規制電番が格納され、新たに通知された規制電番が順次設定され、解除通知により削除される。このB.の例では、新たに通知された規制電番は『06』である。

【0029】図5は実施例1の交換機からの情報受信の処理フローであり、図3の加入者系交換機4、ハイウェイ7を介して加入者との送受信により音声サービス装置において音声蓄積の処理が行われる。図6は図5の処理に係る情報と記憶内容の説明図である。

【0030】加入者系交換機からの情報受信処理が開始されると(図5のS1)，受信された情報の種別がメッセージ(音声)登録か判別する(同S2)。図6の①に

交換機から音声サービス装置に送られてくる信号の例が示され、種別を表す情報（特番）と加入者（発信側）の電番とを含む。この判別は加入者からメッセージ登録の特番がダイヤルされたか、また他の種別の処理を要求する特番であるかを識別することにより行われる。他の種別を要求するものである場合は、①の経路で後述する図7の処理に移行する。メッセージ登録の種別であると、電番が規制テーブルに登録されているか判別する（同S3）。図6の①の例では加入者電番（発信側）が『06』であるため、図4の規制テーブルに登録された例として示す電番『06』と一致する。

【0031】規制テーブルに登録されていると、図6の②に示すようなメッセージ登録テーブルに発信加入者の電番を登録して、③に示すガイダンスメモリ（図3のGDM12）からこの場合に対応するメッセージn（メッセージを録音するよう促すメッセージ）を流す（図5のS4）。続いて、加入者系交換機（GC1）の加入者からの音声を、図6の④に示すように音声蓄積部（図3のVMRE13）に録音する（同S5）。この時、図6の⑤に示す音声蓄積部の管理部には、加入者電番に対応する音声蓄積位置を表す情報を格納され、加入者電番から音声を読み出すことができるよう管理されている。

【0032】音声の蓄積の後、ハイウェイの当該発信加入者からの回線をPB信号受信器（図3の14）に接続し、発信加入者から『#』（終了を意味する）を受信すると（同S6）、受信処理を終了する。上記ステップS3で、電番が規制テーブルに登録されていないと、メッセージ録音が出来ない旨を表すガイダンスを流し（同S7）、終了する。

【0033】図7は加入者がメッセージ登録以外の種別を要求した場合の処理フローであり、上記図5のステップ2においてノーと判別された時（①の経路）に実行される。図7のA. は処理フロー、B. は関係する情報及び記憶内容を示す。

【0034】A.において、加入者が要求する種別が、問い合わせ（輻輳発生地以外の地域の加入者からの問い合わせ）であるか、図7のB. の①の情報の種別を判別する（図7のS1）。問い合わせでない場合、対応する別処理を行い、問い合わせである場合にはB. の②に示すメッセージ登録テーブルに加入者（輻輳発生地域内のメッセージを登録した加入者）が登録されているか番号サーチにより判別する（同S2）。登録されている場合、音声蓄積部（VMRE）の管理部から対応するメッセージの蓄積位置を取り出してその蓄積位置に対応するメッセージを読み出し、問い合わせをした加入者に対し流して（同S3）、終了する。上記ステップS2において、メッセージ登録テーブルに加入者番号が登録されていない場合は、②の経路で後述する図10の処理が実行される。

【0035】図8はTCSの処理フローである。図3の

TCS2（トラヒックコントロールシステム）は、管理対象の多数の交換機から周期的に各種情報（プロセッサCCの能率等）を収集して、輻輳状態を監視する（図8のS1）。収集した交換機の情報から輻輳状態が検出されたか判別し（同S2），検出されないと次の周期にステップS1を実行し、輻輳状態が検出されると輻輳情報（その交換機が扱う電番やコード）を各音声サービス装置に転送する（同S3）。この輻輳情報の音声サービス装置への通知は新たに追加された処理である。

10 【0036】図9は実施例2の構成と動作説明図であり、図9の1～7の各符号は上記実施例1（図3参照）の同一符号の各部と同じであり説明を省略する。この実施例2は、災害等の発生地域の加入者が自分の固定電話（有線電話）が使用不能になった時に音声サービス装置を利用して連絡を可能にするものであり、動作を順に説明する。

【0037】①災害等が発生した被災地域（Xエリアとする）のGC1（加入者系交換機）で輻輳が発生すると、TCS2で着信輻輳を検出して、他のGC（GC2等）に対してXエリアへの発信を規制する。また、TCS2は、音声サービス装置1に対して規制電番（Xエリアの市外局番等）を通知する。

【0038】②Xエリア内のB加入者の固定電話が故障して、公衆電話機から特番（蓄積型音声サービス用の特番：例えば、1XY）をダイヤルする。

③B加入者を収容するGC1は、公衆電話機からの上記蓄積型音声サービス用の特番を受信すると、公衆電話機に対して、固定電話の電番を入力するよう促すメッセージを流す。これに応じて加入者が固定電話の電番をPB

信号により入力すると、GC1はその電番が自交換機に収容されたものか確認して、音声サービス装置1に接続すると共に、録音すべきメッセージを入力するよう促すガイダンスを流す。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番、メッセージ登録要求のコード及びGC1と音声サービス装置間の回線番号を通知する。音声サービス装置1はGC1と接続され通知された番号の回線（ハイウェイ上の回線）を音声蓄積部13に接続して、B加入者からのメッセージを録音する。

40 【0039】この後の動作は、上記図3の実施例1について説明した④～⑦と同様であり、他の地域の加入者からの被災地域（Xエリア）のB加入者を宛先とする問い合わせに対して、音声サービス装置1の音声蓄積部13のメッセージが流される。

【0040】図10は実施例2の加入者系交換機（GC1）における処理フローであり、A. は処理フローであり、B. は加入者系交換機（GC1）に設けられた装置を表し、AREは音声応答装置、RECはPB信号受信器（REC）を示す。また、C. は交換機から音声メッセージ装置へ送られる情報を表す。

9

【0041】加入者系交換機に対し、公衆電話機からダイヤルが受信されると、公衆特番（蓄積型音声サービス用特番の1XY）であるか判別し（図10のS1），該当しないと他の処理に移行するが、特番（1XY）である場合には、この加入者線をB.に示すGC1の音声応答装置（ARE）に接続し、ガイダンス（固定電話の電番を入力させる内容）を通知する（図10のS2）。この後、加入者系交換機はこの加入者の回線をPB信号受信器（REC）に接続して、加入者がPB信号（押しボタンダイヤル）により入力する固定電話の電番を受信する（図10のS3）。この後、加入者系交換機は音声サービス装置へ通知する（同S4）。加入者系交換機から音声サービス装置へ通知される情報は、図10のC.に示すように、メッセージ登録の種別、加入者電番及び当該加入者系交換機と音声サービス装置1を接続する回線の番号（例えば、ハイウェイ番号、チャネル番号）等である。

【0042】図11は実施例3の構成と動作説明図である。図11において、1～7の各符号は、上記実施例1（図3参照）の同一符号と同じであり説明を省略する。この実施例3は、災害等の被災地で輻輳が発生した時に安否確認等のために他地域からの発信が行われると、ガイダンスにより被災地の加入者に対してメッセージの録音を案内して、メッセージを録音させて、被災地の加入者が特番による発信を行うと、メッセージを聞くことができるようとした。以下に、動作順に説明する。

【0043】①災害等が発生した被災地域（Xエリアで、市外局番を例えば06とする）のGC1（加入者系交換機）で輻輳が発生すると、TCS2で着信輻輳を検出して、他の各GCに対してXエリアへの発信を規制し、更にTCS2は音声サービス装置1に対して規制電番（Xエリアの市外局番等）を通知する。

【0044】②他の地域のA加入者が、安否確認等のためXエリアのB加入者にダイヤル（06-XXXXXX）する。

③A加入者を収容するGC2は、着信規制電番（06-）であるため、音声サービス装置1に対し、メッセージが録音されているか問い合わせする。

【0045】④メッセージが登録されていない場合は、A加入者に対しガイダンスを流す。例えば、「現在〇〇地方は、災害のためおかげになった電話番号は非常にかかりにくくなっています、暫くしておかげ直し下さい。なお、メッセージを録音したい場合は、ダイヤル“0”を押して下さい。」という内容である。この後、A加入者がダイヤル“0”を押した場合は、A加入者のメッセージを録音する。この時、音声サービス装置1は、録音者の電番、録音時間もメッセージとして蓄積する。

【0046】⑤Xエリアに収容されたB加入者が、特番（蓄積型音声サービス用の特番）をダイヤルする。

⑥B加入者を収容するGC1は、特番を受信するとハイ

10

ウェイを介して音声サービス装置1に接続する。この時、GC1から音声サービス装置1に対し、サービス加入者電番、メッセージ登録要求、回線番号（GC1と音声サービス装置間）等を通知する。

【0047】⑦音声サービス装置1は、GC1からのサービス加入者電番が、規制中の電番で、録音メッセージがある場合は、B加入者へ録音者の電番、録音時間（月、日、時、分）及びA加入者が録音したメッセージを流す。

- 10 【0048】図12は実施例3による音声サービス装置の処理フローであり、A.は処理フロー、B.は各記憶部の内容を示す図である。A.に示す処理フローは、音声サービス装置1における上記図5に示す処理フローのステップS2において、メッセージ登録種別がメッセージ登録でないと判別されて①の経路を介して、上記図7の処理に移行してそのステップS2において、メッセージ登録テーブルに加入者番号が登録されていないと判別された場合に②の経路により実行される。最初に、上記図11の動作の④で説明したガイダンスをガイダンスマモリ（GDM）から流す（図12のS1）。図12のB.の①にガイダンスマモリ（GDM）に格納されたメッセージの例を示す。

【0049】次に、音声サービス装置1のPB信号受信器（REC）に当該発信加入者と接続する回線を接続し、加入者からメッセージ録音を希望する場合に送ってくるダイヤル“0”を受信する用意をし、“0”を受信すると（図12のS2），その後に送られてくるメッセージを音声蓄積部（VMRE）に録音する（同S3）。この時、音声蓄積部には図12のB.の②に示すよう

- 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080 1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290 1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440 1450 1460 1470 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 26010 26011 26012 26013 26014 26015 26016 26017 26018 26019 26020 26021 26022 26023 26024 26025 26026 26027 26028 26029 26030 26031 26032 26033 26034 26035 26036 26037 26038 26039 26040 26041 26042 26043 26044 26045 26046 26047 26048 26049 26050 26051 26052 26053 26054 26055 26056 26057 26058 26059 26060 26061 26062 26063 26064 26065 26066 26067 26068 26069 26070 26071 26072 26073 26074 26075 26076 26077 26078 26079 26080 26081 26082 26083 26084 26085 26086 26087 26088 26089 26090 26091 26092 26093 26094 26095 26096 26097 26098 26099 260100 260101 260102 260103 260104 260105 260106 260107 260108 260109 260110 260111 260112 260113 260114 260115 260116 260117 260118 260119 260120 260121 260122 260123 260124 260125 260126 260127 260128 260129 260130 260131 260132 260133 260134 260135 260136 260137 260138 260139 260140 260141 260142 260143 260144 260145 260146 260147 260148 260149 260150 260151 260152 260153 260154 260155 260156 260157 260158 260159 260160 260161 260162 260163 260164 260165 260166 260167 260168 260169 260170 260171 260172 260173 260174 260175 260176 260177 260178 260179 260180 260181 260182 260183 260184 260185 260186 260187 260188 260189 260190 260191 260192 260193 260194 260195 260196 260197 260198 260199 260200 260201 260202 260203 260204 260205 260206 260207 260208 260209 260210 260211 260212 260213 260214 260215 260216 260217 260218 260219 260220 260221 260222 260223 260224 260225 260226 260227 260228 260229 260230 260231 260232 260233 260234 260235 260236 260237 260238 260239 260240 260241 260242 260243 260244 260245 260246 260247 260248 260249 260250 260251 260252 260253 260254 260255 260256 260257 260258 260259 260260 260261 260262 260263 260264 260265 260266 260267 260268 260269 260270 260271 260272 260273 260274 260275 260276 260277 260278 260279 260280 260281 260282 260283 260284 260285 260286 260287 260288 260289 260290 260291 260292 260293 260294 260295 260296 260297 260298 260299 260300 260301 260302 260303 260304 260305 260306 260307 260308 260309 260310 260311 260312 260313 260314 260315 260316 260317 260318 260319 260320 260321 260322 260323 260324 260325 260326 260327 260328 260329 260330 260331 260332 260333 260334 260335 260336 260337 260338 260339 260340 260341 260342 260343 260344 260345 260346 260347 260348 260349 260350 260351 260352 260353 260354 260355 260356 260357 260358 260359 260360 260361 260362 260363 260364 260365 260366 260367 260368 260369 260370 260371 260372 260373 260374 260375 260376 260377 260378 260379 260380 260381 260382 260383 260384 260385 260386 260387 260388 260389 260390 260391 260392 260393 260394 260395 260396 260397 260398 260399 260400 260401 260402 260403 260404 260405 260406 260407 260408 260409 260410 260411 260412 260413 260414 260415 260416 260417 260418 260419 260420 260421 260422 260423 260424 260425 260426 260427 260428 260429 260430 260431 260432 260433 260434 260435 260436 260437 260438 260439 260440 260441 260442 260443 260444 260445 260446 260447 260448 260449 260450 260451 260452 260453 260454 260455 260456 260457 260458 260459 260460 260461 260462 260463 260464 260465 260466 260467 260468 260469 260470 260471 260472 260473 260474 260475 260476 260477 260478 260479 260480 260481 260482 260483 260484 260485 260486 260487 260488 260489 260490 260491 260492 260493 260494 260495 260496 260497 260498 260499 260500 260501 260502 260503 260504 260505 260506 260507 260508 260509 260510 260511 260512 260513 260514 260515 260516 260517 260518 260519 260520 260521 260522 260523 260524 260525 260526 260527 260528 260529 260530 260531 260532 260533 260534 260535 260536 260537 260538 260539 260540 260541 260542 260543 260544 260545 260546 260547 260548 260549 260550 260551 260552 260553 260554 260555 260556 260557 260558 260559 260560 260561 260562 260563 260564 260565 260566 260567 260568 260569 260570 260571 260572 260573 260574 260575 260576 260577 260578 260579 260580 260581 260582 260583 260584 260585 260586 260587 260588 260589 260590 260591 260592 260593 260594 260595 260596 260597 260598 260599 260600 260601 260602 260603 260604 260605 260606 260607 260608 260609 260610 260611 260612 260613 260614 260615 260616 260617 260618 260619 260620 260621 260622 260623 260624 260625 260626 260627 260628 260629 260630 260631 260632 260633 260634 260635 260636 260637 260638 260639 260640 260641 260642 260643 260644 260645 260646 260647 260648 260649 260650 260651 260652 260653 260654 260655 260656 260657 260658 260659 260660 260661 260662 260663 260664 260665 260666 260667 260668 260669 260670 260671 260672 260673 260674 260675 260676 260677 260678 260679 260680 260681 260682 260683 260684 260685 260686 260687 260688 260689 260690 260691 260692 260693 260694 260695 260696 260697 260698 260699 260700 260701 260702 260703 260704 260705 260706 260707 260708 260709 260710 260711 260712 260713 260714 260715 260716 260717 260718 260719 260720 260721 260722 260723 260724 260725 260726 260727 260728 260729 260730 260731 260732 260733 260734 260735 260736 260737 260738 260739 260740 260741 260742 260743 260744 260745 260746 260747 260748 260749 260750 260751 260752 260753 260754 260755 260756 260757 260758 260759 260760 260761 260762 260763 260764 260765 260766 260767 260768 260769 260770 260771 260772 260773 260774 260775 260776 260777 260778 260779 260780 260781 260782 260783 260784 260785 260786 260787 260788 260789 260790 260791 260792 260793 260794 260795 260796 260797 260798 260799 260800 260801 260802 260803 260804 260805 260806 260807 260808 260809 260810 260811 260812 260813 260814 260815 260816 260817 260818 260819 260820 260821 260822 260823 260824 260825 260826 260827 260828 260829 260830 260831 260832 260833 260834 260835 260836 260837 260838 260839 260840 260841 260842 260843 260844 260845 260846 260847 260848 260849 260850 260851 260852 260853 260854 260855 260856 260857 260858 260859 260860 260861 260862 260863 260864 260865 260866 260867 260868 260869 260870 260871 260872 260873 260874 260875 260876 260877 260878 260879 260880 260881 260882 260883 260884 260885 260886 260887 260888 260889 260890 260891 260892 260893 260894 260895 260896 260897 260898 260899 260900 260901 260902 260903 260904 260905 260906 260907 260908 260909 260910 260911 260912 260913 260914 260915 260916 260917 260918 260919 260920 260921 260922 260923 260924 260925 260926 260927 260928 260929 260930 260931 260932 260933 260934 260935 260936 260937 260938 260939 260940 260941 260942 260943 260944 260945 260946 260947 260948 260949 260950 260951 260952 260953 260954 260955 260956 260957 260958 260959 260960 260961 260962 260963 260964 260965 260966 260967 260968 260969 260970 260971 260972 260973 260974 260975 260976 260977 260978 260979 260980 260981 260982 260983 260984 260985 260986 260987 260988 260989 260990 260991 260992 260993 260994 260995 260996 260997 260998 260999 261000 261001 261002 261003 261004 261005 261006 261007 261008 261009 2610010 2610011 2610012 2610013 2610014 2610015 2610016 2610017 2610018 2610019 2610020 2610021 2610022 2610023 2610024 2610025 2610026 2610027 2610028 2610029 2610030 2610031 2610032 2610033 2610034 2610035 2610036 2610037 2610038 2610039 2610040 2610041 2610042 2610043 2610044 2610045 2610046 2610047 2610048 2610049 2610050 2610051 2610052 2610053 2610054 2610055 2610056 2610057 2610058 2610059 26100510 26100511 26100512 26100513 26100514 26100515 26100516 26100517 26100518 26100519 26100520 26100521 26100522 26100523 26100524 26100525 26100526 26100527 26100528 26100529 26100530 26100531 26100532 26100533 26100534 26100535 26100536 26100537 26100538 26100539 26100540 26100541 26100542 26100543 26100544 26100545 26100546 26100547 26100548 26100549 26100550 26100551 26100552 26100553 26100554 26100555 26100556 26100557 26100558 26100559 26100560 26100561 26100562 26100563 26100564 26100565 26100566 26100567 26100568 26100569 26100570 26100571 26100572 26100573 26100574 26100575 26100576 26100577 26100578 26100579 26100580 26100581 26100582 26100583 26100584 26100585 26100586 26100587 26100588 26100589 26100590 26100591 26100592 26100593 26100594 26100595 26100596 26100597 26100598 26100599 26100600 26100601 26100602 26100603 26100

11

行う場合は、特番（例えば、0XY0ーとする）をダイヤルする。

【0053】②A加入者を収容するGC1は、特番を受信すると音声サービス装置1を起動する。

③音声サービス装置はガイダンスを流す。

【0054】④加入者はダイヤル（PB）操作により、相手電番、発信時刻を送信すると共にメッセージ内容を送ると、PB信号受信器（REC）により相手電番、発信時刻を受信し、音声蓄積部（VMRE）にメッセージを録音する。

【0055】この場合の動作シーケンスは以下のようになる。

ガイダンス：こちらは、メッセージ自動発信サービスです。メッセージを登録する場合は、#（シャープ）を押して下さい。

【0056】A加入者：#を押す。

ガイダンス：発信先の電話番号を押して下さい。ダイヤル終了時は#を押して下さい。

【0057】A加入者：044-XXX-YYYY#を入力する。この後、内容確認のシーケンス（番号や符号を音声で送り返してくれる）がある。

【0058】ガイダンス：発信時刻を押して下さい。

月、日、時間、分に競き#を押して下さい。

A加入者：0404, 1800#を入力し、内容確認シーケンスがある。

【0059】ガイダンス：メッセージを録音しますので、ピーという音がしたら3分以内でメッセージを録音して下さい。

A加入者：メッセージの送信すると、内容確認シーケンスがある。

【0060】ガイダンス：続けて録音する場合は#を、終了する場合は*を押して下さい。

A加入者：*を押す。

⑤メッセージが録音された後、音声サービス装置1は、時刻監視し、発信時刻になると加入者系交換機（GC1）に起動をかける。

【0061】⑥GC1は、発信電話番号で発呼して、応答後、音声サービス装置からのメッセージを流す。図13の例では、A加入者が登録したメッセージが指定された時刻に、加入者系交換機GC2の加入者Xと、加入者系交換機GC3の加入者Yに通知される。

【0062】図14は実施例4の交換機から起動されて登録を行う音声サービス装置の処理フローであり、A. は処理フロー、B. はガイダンスマモリ（GDM）に格納された各メッセージの例を示す。

【0063】音声サービス装置は交換機から起動されて情報受信処理を開始すると、GDM（図13の12）から図14のB. に示すメッセージaのガイダンスを流す（図14のS1）。この後、加入者の回線をPB信号受信器REC（図13の14）に接続し、上記図13につ

12

いて説明したように加入者からの“#”を受信すると、GDMから図14のB. に示す次のメッセージbを送出する（図14のS2）。続いて、上記S1, S2と同様の処理により加入者から発信先電番、発信時刻及びメッセージを受け取って、発信先（相手）電番と発信時刻はメモリMM（図13の16）に設けられる発信管理テーブル（後述する図15のB. に示す）に格納し、メッセージは音声蓄積部（VMRE）13に蓄積して（図14のS3），終了する。なお、音声蓄積部13に蓄積した

10 メッセージの先頭アドレスも発信管理テーブルに格納する。

【0064】図15の実施例4の音声サービス装置による自動発信の処理フローであり、A. は処理フロー、B. は登録された各部を示す。B. の①の発信管理テーブルには加入者（登録を行った加入者）に対応する位置に、発信先（相手）電番、発信時刻及び音声蓄積部にこの加入者が登録を行ったメッセージの先頭アドレスとが格納され、②の音声蓄積部の各先頭アドレスに発信先へ送るためのメッセージが格納されている。

【0065】上記の図14の処理フローにより交換機（GC1）の加入者から発信時刻、発信先、メッセージの登録が行われると、音声サービス装置は、時刻監視処理（1秒毎）により、タイマ（図13のTIM20）により示す現在時刻が発信管理テーブルの発信時刻と一致するか判別する（図15のS1）。一致が検出されると、発信管理テーブルの発信先電番を交換機（GC1）に通知する（図15のS2）。これに応じて交換機から発信先へ発信し、相手の応答を確認したら、音声蓄積部（VMRE）の発信先に対応するアドレスからメッセージを送出する（同S3）。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、交換機との間に制御信号と音声信号について交換網と独立したインターフェースを備える音声サービス装置を設けることにより、災害時等に交換ネットワークが輻輳となった場合に、被災地域から被災地域以外へまたは被災地域外から被災地域への連絡が確実に行なうことができる。

【0067】また、通常時においても、音声サービス装置を交換局に設置することにより、予め発信相手、発信時刻及びメッセージを登録しておくと自動的に登録相手にメッセージを送出するサービスが簡単に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本構成図である。

【図2】音声サービス装置の実施例の構成図である。

【図3】実施例1の構成と動作説明図である。

【図4】規制テーブル設定の処理フローを示す図である。

【図5】実施例1の交換機からの情報受信の処理フローを示す図である。

13

【図6】図5の処理に関する情報と記憶内容の説明図である。

【図7】加入者がメッセージ登録以外の種別を要求した場合の処理フローを示す図である。

【図8】TCSの処理フローを示す図である。

【図9】実施例2の構成と動作説明図である。

【図10】実施例2の加入者系交換機(GC1)における処理フローを示す図である。

【図11】実施例3の構成と動作説明図である。

【図12】実施例3による音声サービス装置の処理フローを示す図である。

【図13】実施例4の構成と動作説明図である。

【図14】実施例4の交換機から起動されて登録を行う音声サービス装置の処理フローを示す図である。

【図15】実施例4の音声サービス装置による自動発信の処理フローを示す図である。

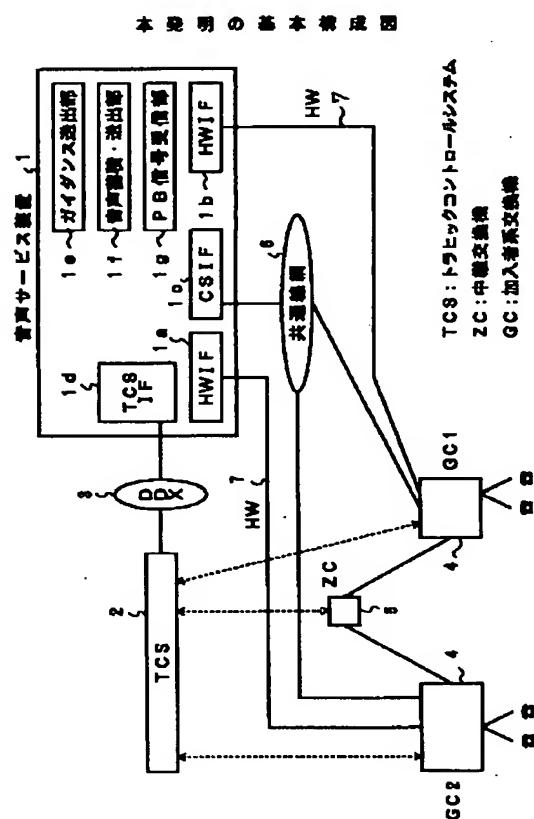
14

【図16】従来例の説明図である。

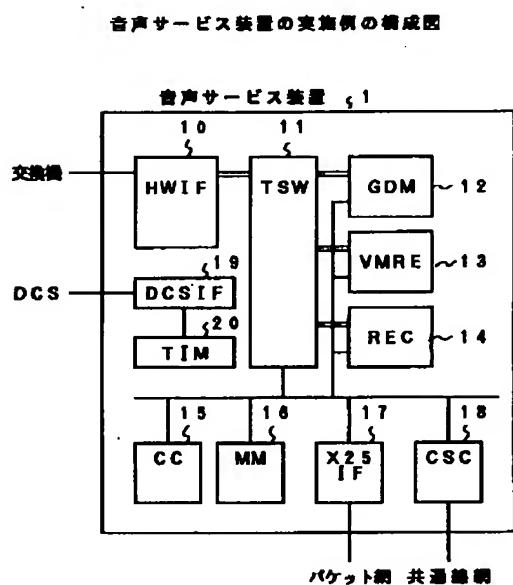
【符号の説明】

- | | |
|-------|----------------------|
| 1 | 音声サービス装置 |
| 1a,1b | ハイウェイインターフェース(HWIF) |
| 1c | 共通線信号インターフェース(CSIF) |
| 1d | TCSインターフェース |
| 1e | ガイダンス送出部 |
| 1f | 音声蓄積・送出部 |
| 1g | PB信号受信部 |
| 2 | トラヒックコントロールシステム(TCS) |
| 3 | データ交換機 |
| 4 | 加入者系交換機(CG1, CG2) |
| 5 | 中継交換機(ZC) |
| 6 | 共通線網 |
| 7 | ハイウェイ |

【図1】

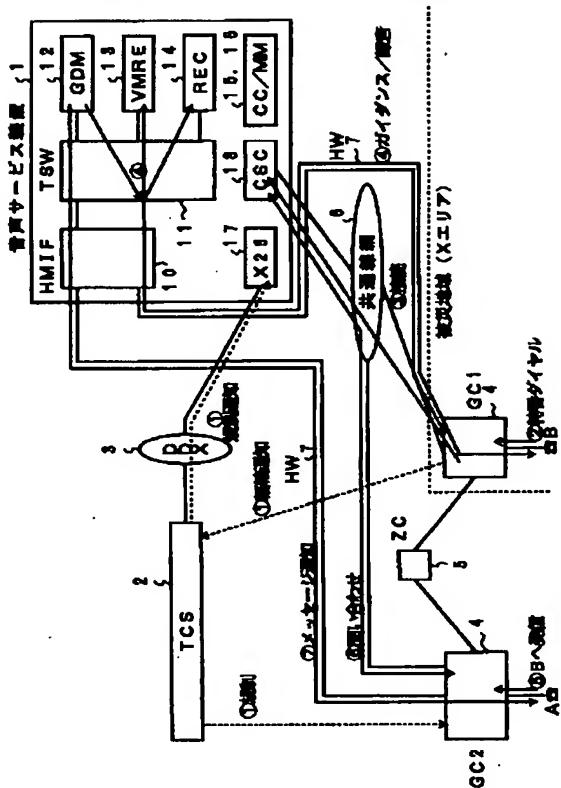


【図2】



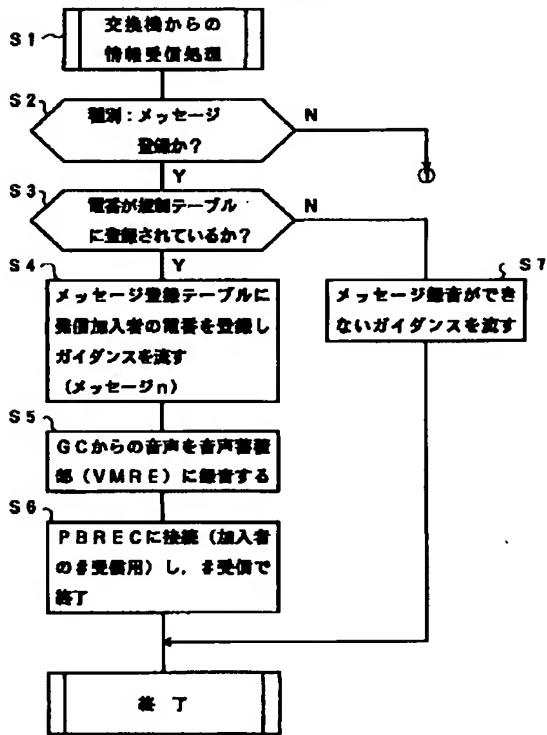
【図3】

実施例1の構成と動作説明図



【図5】

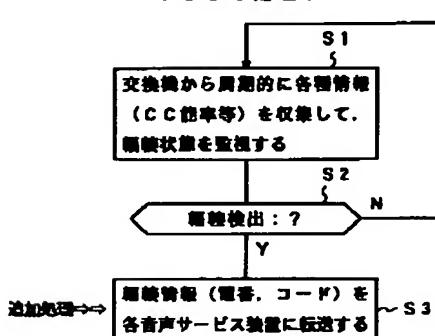
実施例1の交換機からの情報受信の処理フロー



【図12】

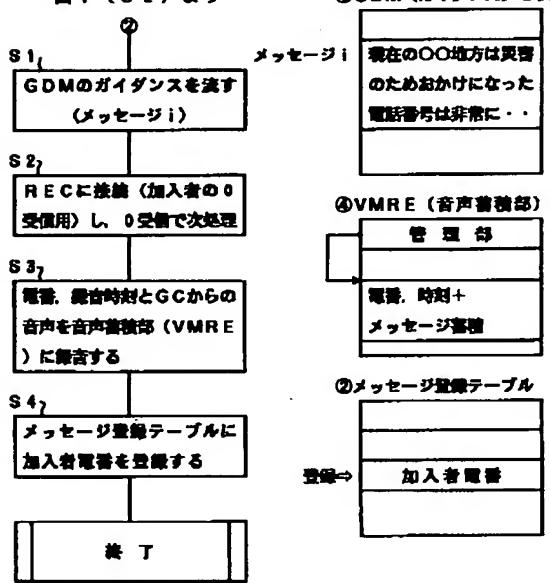
【図8】

TSCの処理フロー



実施例3による音声サービス装置の処理フロー

図7 (S2) より

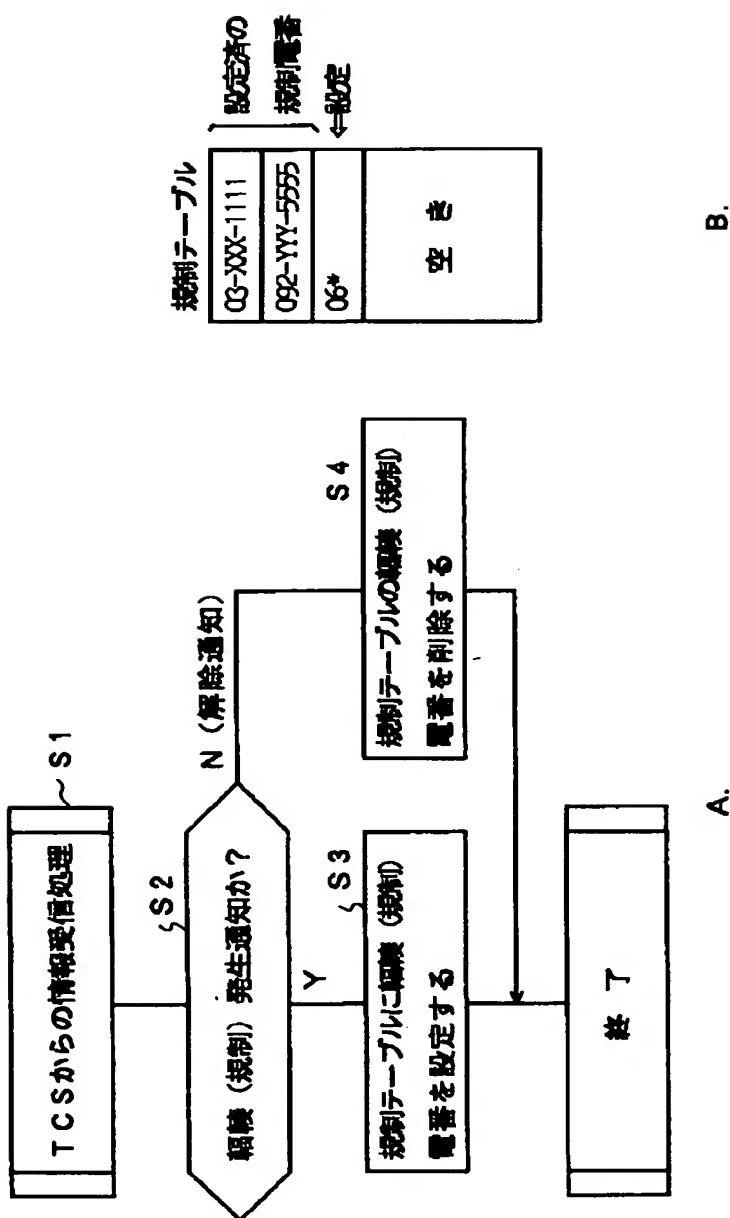


A.

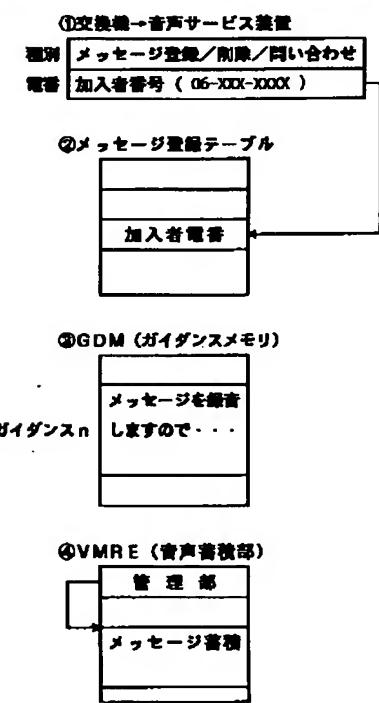
B.

【図4】

規制テーブル設定の処理フロー

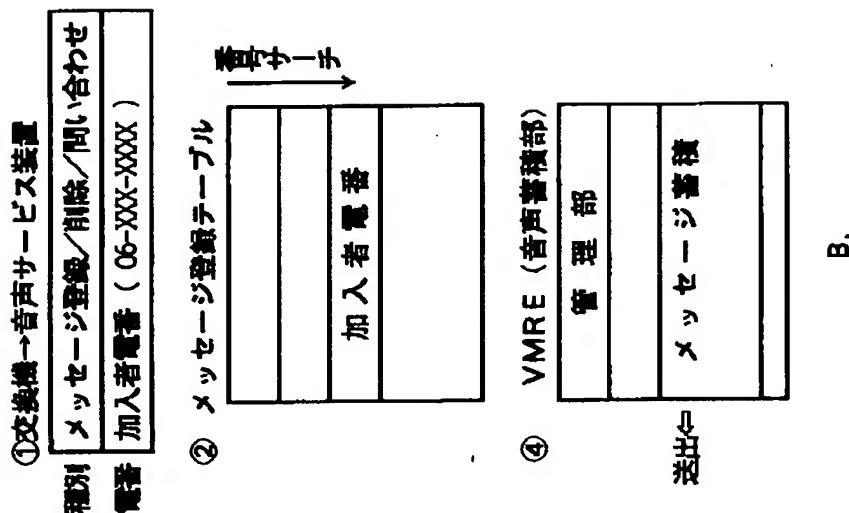


【図6】



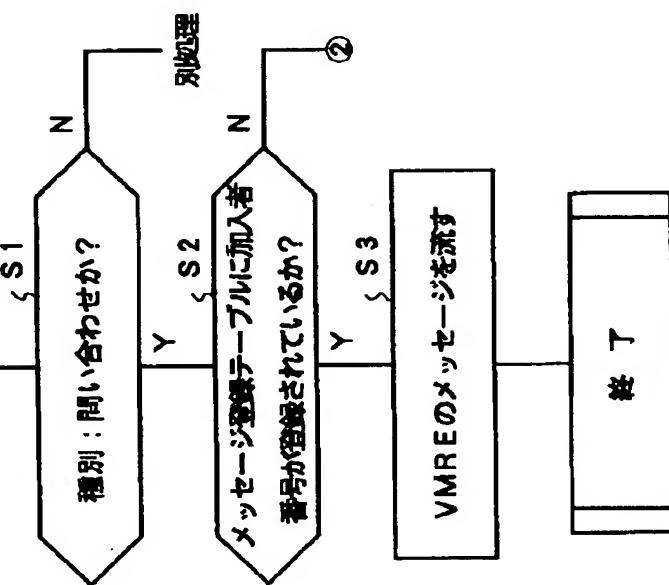
【図7】

加入者がメッセージ登録以外の種別を
請求した場合の処理フロー



B.

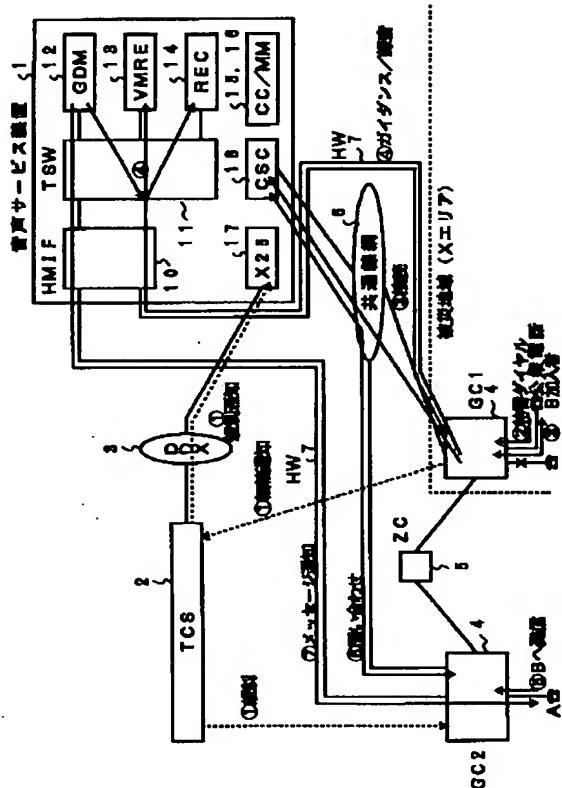
図5のS2より



A.

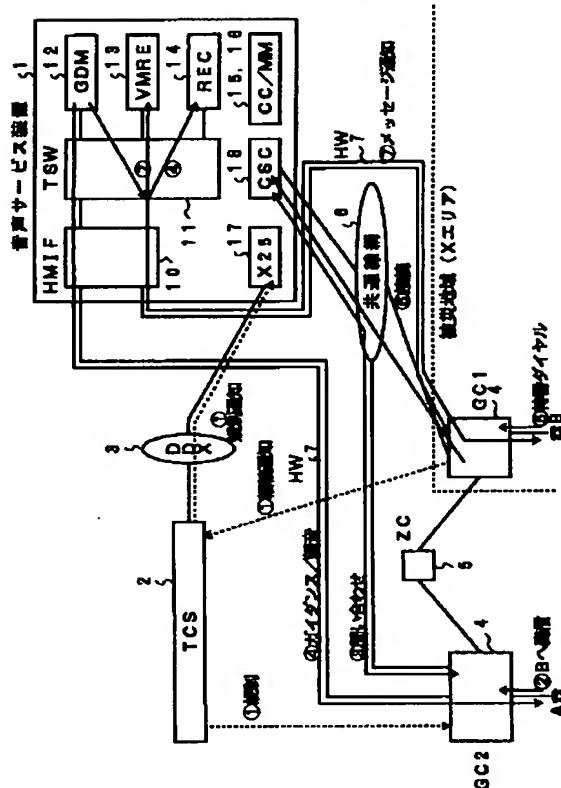
【図9】

実施例2の構成と動作説明図



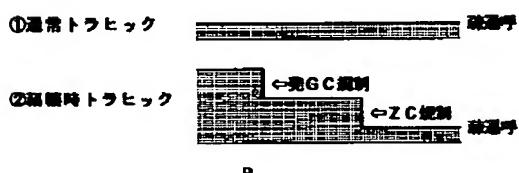
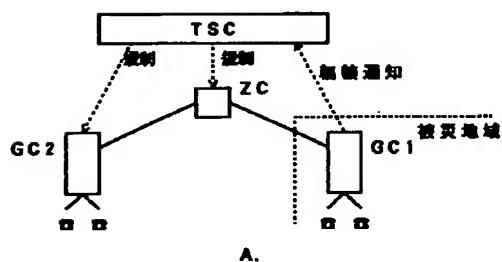
【図11】

実施例3の構成と動作説明図



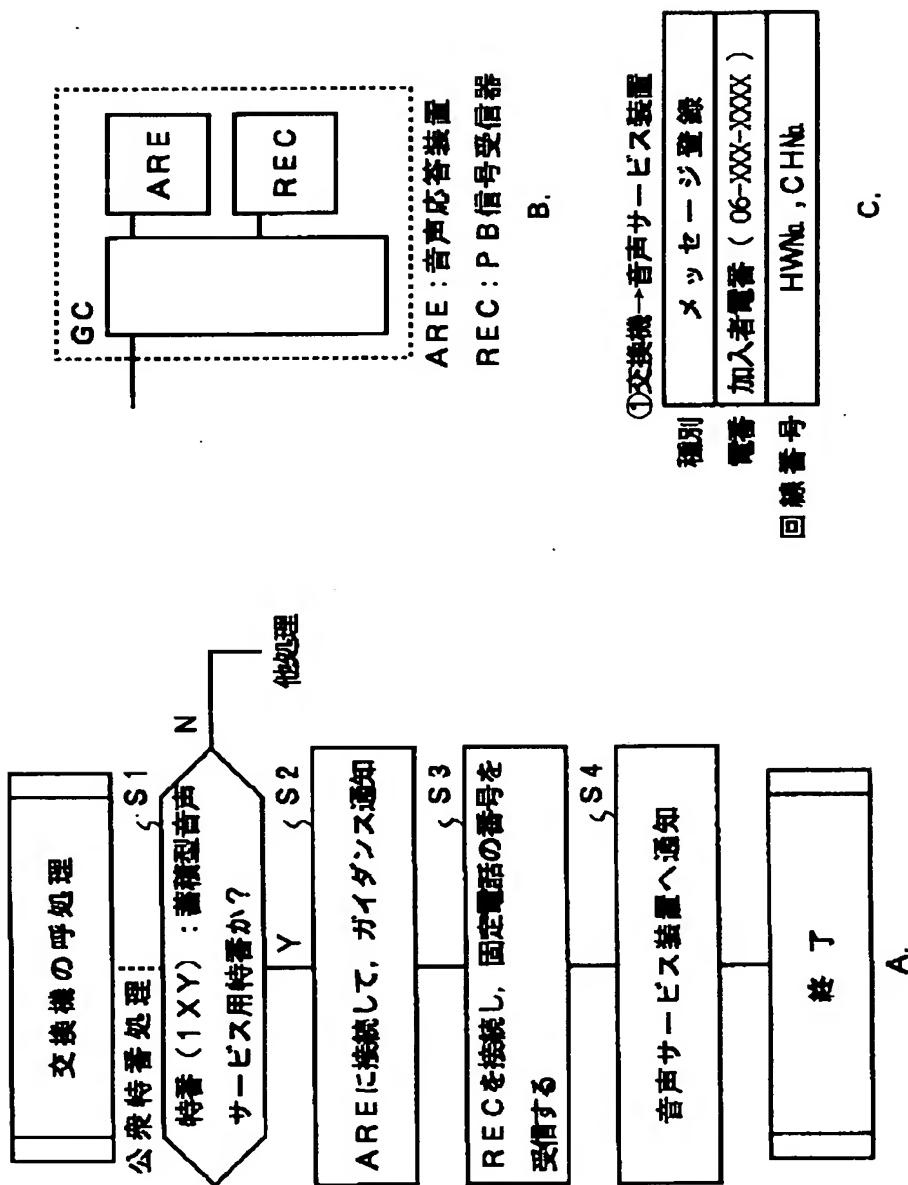
【図16】

従来例の説明図



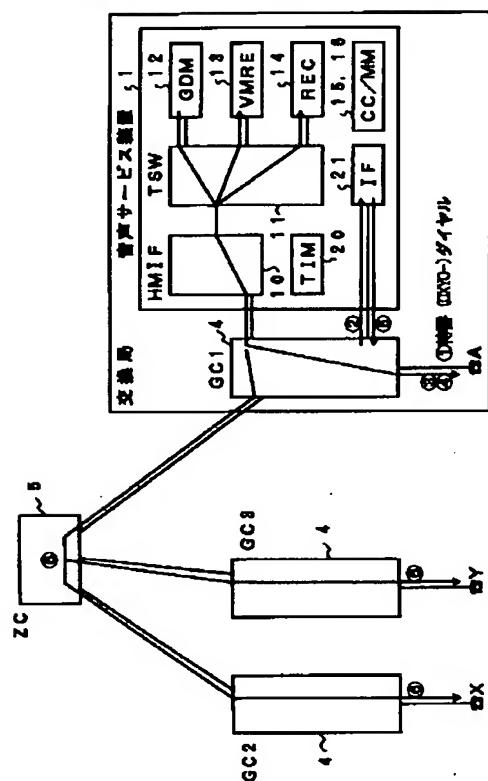
【図10】

実施例2の加入者系交換機(GC1)
における処理フロー



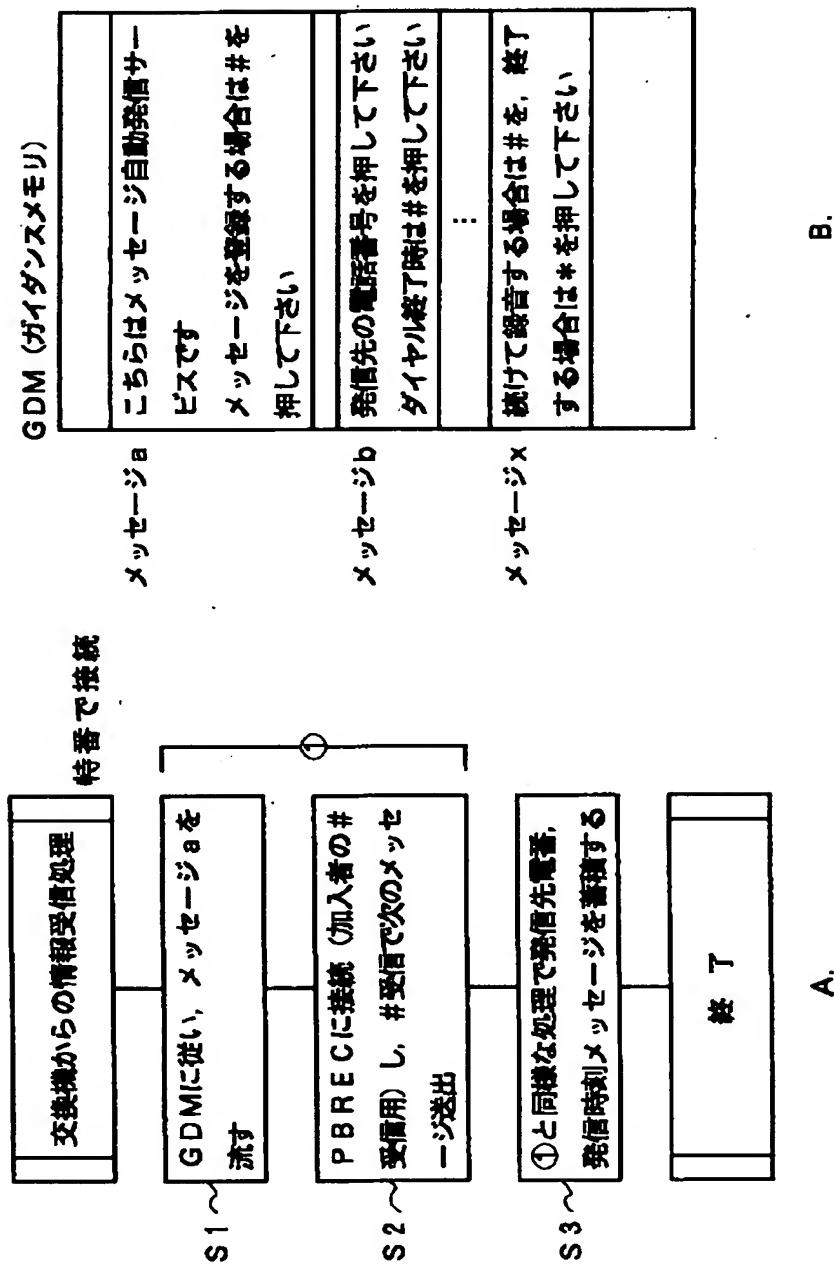
【図13】

実施例4の構成と動作説明図



【図14】

実施例4の交換機から起動されて登録や
音声サービス装置の処理フロー



【图15】

実施例 4 の音声サービス装置による 自動発信の処理フロー

